

Application of Machine Learning in Pharmaceutical Industry

Nikita PATIL, Akash YADAV *, & Dinesh Kumar JAIN

*IPS Academy College of Pharmacy, Knowledge Village, Rajendra Nagar,
A.B. Road, Indore- 452012, India*

SUMMARY. One of the most significance industries in the world is the pharmaceutical industry. It offers necessary medications and therapies to promote healthier and longer lives for people. Machine learning (ML) is like a smart helper for the pharmaceutical world. It helps scientists find new medicines faster by understanding tiny details about molecules. ML also helps in choosing the right medicine dose and predicting how well a drug might work. For patient trials, it can pick the right people and plan better tests, making it faster and cheaper to find out if a drug is good. It even personalizes medicine based on a person's genes, making treatments better and safer. ML is like a good safety net, spotting any issues with medicines quickly. It helps in making sure there's enough medicine for everyone and that it's all good quality. Plus, it helps in setting fair prices for medicines. So, ML is like a helpful friend guiding the pharmaceutical world to help people stay healthy and get better. In recent years, a wide range of increasingly diverse and innovative applications of Machine Learning have been developed in the area of pharmaceuticals that are leading to an increase in market value for Machine Learning in pharmaceutical market.

RESUMEN. Una de las industrias más importantes del mundo es la industria farmacéutica. Ofrece los medicamentos y terapias necesarios para promover una vida más sana y más larga para las personas. El aprendizaje automático (ML) es como una ayuda inteligente para el mundo farmacéutico. Ayuda a los científicos a encontrar nuevos medicamentos más rápidamente al comprender pequeños detalles sobre las moléculas. ML también ayuda a elegir la dosis correcta de medicamento y a predecir qué tan bien podría funcionar un medicamento. Para los ensayos con pacientes, puede elegir a las personas adecuadas y planificar mejores pruebas, lo que hace que sea más rápido y económico descubrir si un medicamento es bueno. Incluso personaliza la medicina basándose en los genes de una persona, haciendo que los tratamientos sean mejores y más seguros. El aprendizaje automático es como una buena red de seguridad, que detecta rápidamente cualquier problema con los medicamentos. Ayuda a garantizar que haya suficientes medicamentos para todos y que todos sean de buena calidad. Además, ayuda a fijar precios justos para los medicamentos. Por lo tanto, ML es como un amigo útil que guía al mundo farmacéutico para ayudar a las personas a mantenerse saludables y mejorar. En los últimos años, se ha desarrollado una amplia gama de aplicaciones cada vez más diversas e innovadoras de Machine Learning en el área de productos farmacéuticos que están dando lugar a un aumento del valor de mercado del Machine Learning en el mercado farmacéutico.

KEY WORDS: artificial intelligence, deep learning, healthcare, machine learning, pharmaceutical industry.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* akashyadav@ipsacademy.org